

3. О Парке высоких технологий [Электронный ресурс] : Декрет Президента Респ. Беларусь, 22 сент. 2005 г., № 12 : в ред. Декрета Президента Респ. Беларусь от 03.11.2014 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2018.

4. Что такое смарт-контракты? [Электронный ресурс] / habr.com – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/448056/> – Дата доступа: 04.02.2021.

5. Профессионально об актуальном: Смарт-контракты в современных реалиях [Электронный ресурс] / <https://pravo.by/> – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2020/january/44569//> – Дата доступа: 04.02.2021.

УДК 004.62

Р.В. Азарчик, ст. преп., канд. с.-х. наук;  
А.С. Бируля, магистрант;  
М.В. Балакир, преп., канд. с.-х. наук  
(БГТУ, г. Минск)

## **МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНВЕРСИИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ВЕБ-СТАТИСТИКИ САЙТА BELSTU.BY**

Веб-аналитика - система измерения, сбора, анализа, представления и интерпретации информации о посетителях веб-сайтов, а также учет поведенческих факторов с целью их улучшения и оптимизации. Основной задачей веб-аналитики является мониторинг посещаемости веб-сайтов, на основании данных которого определяется аудитория сайта и изучается поведение посетителей для принятия решений по развитию и расширению функциональных возможностей веб-ресурса, оптимизацию структуры страниц и размещения материала.

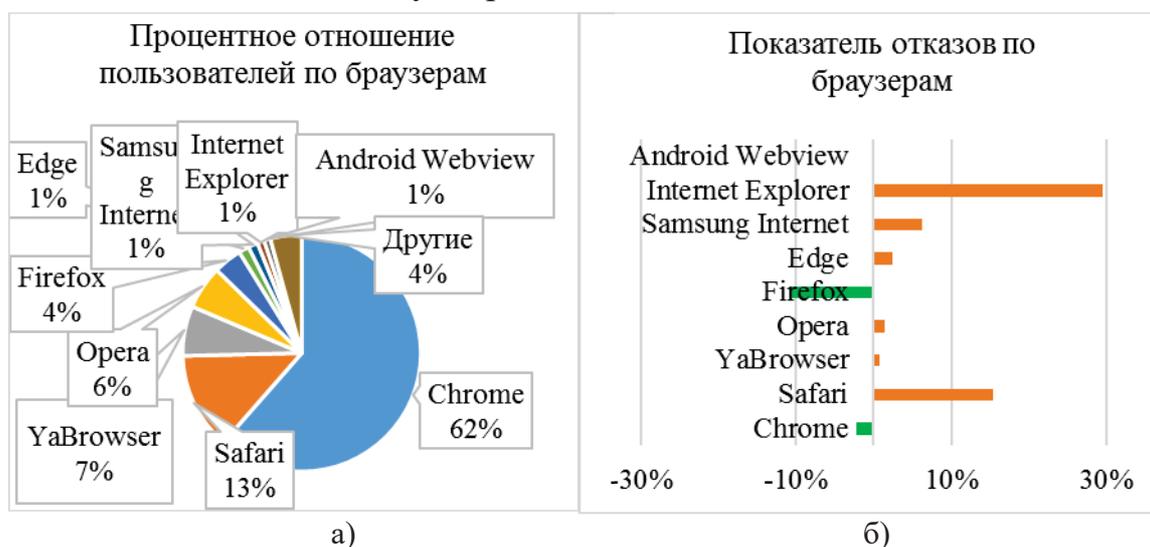
Основная задача данного исследования, это определить направления на которые необходимо обратить большее внимание и детально рассмотреть, что мешает повышению конверсии сайта [belstu.by](http://belstu.by).

Один из показателей, который мы проанализировали это показатель отказов (по сравнению со средним значением для сайта). Он показывает, какое количество пользователей (в %) посетив ваш сайт, не сделало ни одного действия и покинуло его [1]. То-есть, это те пользователи, которые просто зашли на него и вышли.

Анализ данного показателя косвенным образом может говорить о недоработках нашего сайта по некоторым техническим моментам, таким как кроссплатформенность, адаптивность, содержание контен-

та, эффективности страниц на иностранных языках и так далее. Начнем наш анализ с рассмотрения прихода пользователей с 9 наиболее представленных браузеров на сайт belstu.by. На рисунке 1 представлены диаграммы процентного отношения пользователей по браузерам, а также показателя отказов по сравнению со средним значением для сайта в разрезе этих же браузеров.

Как видно из рисунка 1. а) Основное количество пользователей «приходит» на наш сайт с таких браузеров как Chrome (61,5%), Safari (13,2%), YaBrowser/Яндекс (6,8%) и Opera (5,9%) а доля остальных составляет меньше 3%. Анализируя показатель отказов, можно отметить что Chrome и Firefox имеют меньшие значения отказов от среднего по сайту, такие важные браузеры как YaBrowser/Яндекс и Opera, хоть и имеют значение больше среднего, но оно не значительное (не превышает 1,5%). А вот показатели отказов пользователей пришедших с Safari составляет +15,35%, что дает повод для детальной проверки сайта на кроссплатформенность под данный браузер и начать анализировать поведение каждого пользователя на данном браузере. Так же негативно выделяется и браузер Internet Explorer (+29,5%), но в связи с его малой значимостью в трафике нашего сайта (около 1%), детальный анализ по нему не рационален.



**Рисунок 1 – Процентное отношение пользователей по браузерам, % (а); Показатели отказов в разрезе браузеров, % (б)**

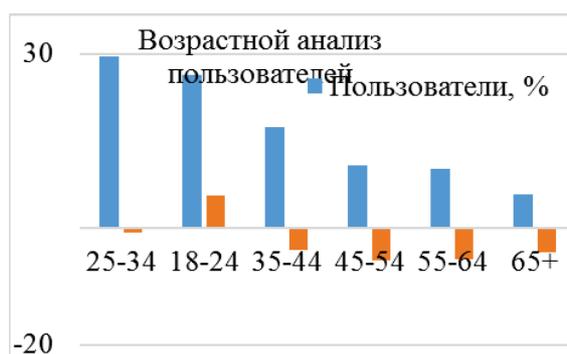
Нами были проверены отказы для таких показателей как количество пользователей пришедших с: различных типов устройств (настольные компьютеры/ноутбуки; мобильных устройств и планшетов) и с различным разрешением экрана. Анализ данных показал, что практически для всех разрешений и типов устройств отклонения от среднего значения по нашему сайту, не значительное. Поэтому, с опреде-

лѐнной уверенностью, можно сказать что наш сайт адаптивный для разных устройств и экранов. И лишь отказы пришедших пользователей с экранов с разрешением монитора 375x667px. составляет +15,5%. Так как его доля составляет 10,3% от пришедших, то также следует обратить на это внимание при проверке и реорганизации верстки сайта.

На рисунке 2 представлена диаграмма возрастного распределения пользователей и показателя отказов по сравнению со средним значением для сайта.

Анализ пользователей в разрезе возрастных групп показал, что основные пользователи нашего сайта, это люди двух групп 18-24 и 25-34 года, на эти группы приходится 55,9% всех пользователей. Группа 35-44 года составляет еще 17,3%. Стоит отметить что, показатели отказов в группе молодых людей (18-24 лет) составляет +5,6% от среднего значения. Данные обстоятельства, могут указывать на то, что сайт БГТУ не в полной мере предоставляет интересный контент для молодежи или же сложную структуру сайта, которая не позволяет быстро и прост найти нужную информацию.

Анализ пользователей в разрезе возрастных групп показал, что основные пользователи нашего сайта, это люди двух групп 18-24 и 25-34 года, на эти группы приходится 55,9% всех пользователей. Стоит отметить что, показатели отказов в группе молодых людей (18-24 лет) составляет +5,6% от среднего значения. Данные обстоятельства, могут указывать на то, что сайт БГТУ не в полной мере предоставляет интересный контент для молодежи или же сложную структуру сайта, которая не позволяет быстро и прост найти нужную информацию.



**Рисунок 2 – Процентное отношение пользователей по группам возраста и в их рамках показатели отказов**

Интересно также сопоставить данные посещения сайта и показатели отказов в динамике. Так показатель отказов существенно падает для всех возрастных групп с 19 июля по 17 августа (время подачи документов в ВУЗы), а также возрастает общее количество пользователей. Это может говорить, о том, что пользователям интересна ин-

формация об университете, однако контент сайта, его сложная структура не позволяет увлечь слабо замотивированного пользователя. В связи с этим, так же надо обратить внимание на данные направления при следующей реорганизации или обновления сайта.

## ЛИТЕРАТУРА

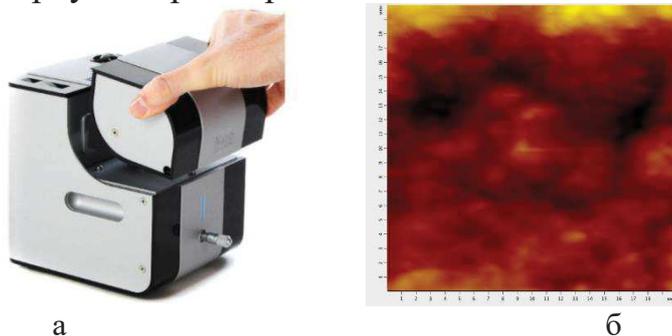
1. Элементарная веб-аналитика. Простые советы по анализу сайта для непрофессионалов URL: [https://registratura.ru/blog/elementarnaya\\_veb\\_analitika\\_prostye\\_sovety\\_po\\_analizu\\_sayta\\_dlya\\_neprofessionalov](https://registratura.ru/blog/elementarnaya_veb_analitika_prostye_sovety_po_analizu_sayta_dlya_neprofessionalov) (дата обращения 10.02.2021)

УДК 531, 519.63

М. А. Шилов, доц., канд. техн. наук (ИГЭУ, г. Иваново, ВятГУ г. Киров);  
С. В. Фомин, проректор, канд. техн. наук (ВятГУ, г. Киров);  
П.В. Королев, ассист. (ИГЭУ, г. Иваново);  
А. В. Касперович, зав. каф., канд. техн. наук;  
А.В. Шевчик, мл. науч. сотр (БГТУ, г. Минск)

## МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНТАКТА РЕАЛЬНОЙ ГИПЕРУПРУГОЙ ПОВЕРХНОСТИ С АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПЛОСКОСТЬЮ

Для исследования шероховатости реальной нерегулярной поверхности резинового образца, был использован Сканирующий зондовый микроскоп «НАНОЭДЬЮКАТОР II» (рис. 1, а). Исследование проводится по методике, представленной в учебном пособии «Сканирующая зондовая микроскопия», написанном компанией НТ-МДТ [1]. На рис. 1, б представлен пример полученной шероховатости эластомера на виде сверху и в трехмерном виде.



а – внешний вид, б – шероховатости образца резины на основе каучука СКИ-3  
**Рисунок 1 – Сканирующий зондовый микроскоп  
«НАНОЭДЬЮКАТОР II»**